

Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos

Meta 7.2: De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas

Indicador 7.2.1: Proporción de energía renovable en el consumo final total de energía

## Información institucional

---

### Organización(es):

Agencia Internacional de la Energía (AIE)

División de Estadística de las Naciones Unidas

Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA)

## Conceptos y definiciones

---

### Definición:

La cuota de energía renovable en el consumo final total es el porcentaje del consumo final de energía que procede de recursos renovables.

### Conceptos:

El consumo de energía renovable incluye el consumo de energía derivada de: biocombustibles sólidos, hidroeléctrica, eólica, solar, biocombustibles líquidos, biogás, geotérmica, marina y residuos. El consumo total de energía final se calcula a partir de los balances y estadísticas nacionales como el consumo final total menos el uso no energético.

Comentarios sobre recursos energéticos renovables específicos:

- El consumo de energía solar incluye la energía solar fotovoltaica y la energía solar térmica.
- El consumo de energía de los biocombustibles líquidos incluye la biogasolina, los biodiésel y otros biocombustibles líquidos.
- El consumo de biocombustibles sólidos incluye la leña, los residuos animales, los residuos vegetales, el licor negro, el bagazo y el carbón vegetal.
- La energía de los residuos abarca la energía procedente de los residuos municipales renovables.

### Justificación:

La meta “Para 2030, aumentar sustancialmente la cuota de energía renovable en la combinación energética mundial” afecta a las tres dimensiones del desarrollo sostenible. Las tecnologías de energía renovable representan un elemento importante de las estrategias para hacer más ecológicas las economías de todo el mundo y para abordar el problema mundial crítico del cambio climático. Existen varias definiciones de energía renovable; lo que tienen en común es destacar como renovables todas las formas de energía que su consumo no agote su disponibilidad en el futuro. Estos incluyen energía

solar, eólica, oceánica, hidroeléctrica, recursos geotérmicos y bioenergía (en el caso de la bioenergía, que puede agotarse, las fuentes de bioenergía se pueden reemplazar en un marco de corto a mediano plazo). Es importante destacar que este indicador se centra en la cantidad de energía renovable realmente consumida en lugar de la capacidad de producción de energía renovable, que no siempre se puede utilizar plenamente. Al centrarse en el consumo del usuario final, evita las distorsiones causadas por el hecho de que las fuentes de energía convencionales están sujetas a pérdidas de energía significativas a lo largo de la cadena de producción.

## Comentarios y limitaciones:

- Una de las limitaciones de las estadísticas existentes sobre energías renovables es que no pueden distinguir si la energía renovable se produce de forma sostenible. Por ejemplo, una parte importante del consumo actual de energía renovable procede del uso de madera y carbón vegetal por parte de los hogares del mundo en desarrollo, lo que a veces puede estar asociado a prácticas forestales insostenibles. Se están realizando esfuerzos para mejorar la capacidad de medir la sostenibilidad de la bioenergía, aunque esto sigue siendo un reto importante.
- Los datos sobre las energías renovables fuera de la red son limitados y no se recogen suficientemente en las estadísticas energéticas.
- El método de asignación del consumo de energía renovable a partir de la producción de electricidad y calor supone que la parte de las pérdidas de transmisión y distribución es la misma entre todas las tecnologías. Sin embargo, esto no siempre es cierto porque las renovables suelen estar situadas en zonas más alejadas de los centros de consumo y pueden incurrir en mayores pérdidas.
- Asimismo, se supone que las importaciones y exportaciones de electricidad y calor siguen la cuota de renovabilidad de la generación de electricidad y calor, respectivamente. Se trata de una simplificación que en muchos casos no afectará demasiado al indicador, pero que podría hacerlo en algunos casos, por ejemplo, cuando un país sólo genera electricidad a partir de combustibles fósiles pero importa una gran parte de la electricidad que utiliza de una central hidroeléctrica de un país vecino.
- Los retos metodológicos asociados a la definición y medición de las energías renovables se describen con más detalle en el Marco de Seguimiento Global (AIE y Banco Mundial, 2013) Capítulo 4, Sección 1, páginas 194-200. Los datos sobre el uso tradicional de los biocombustibles sólidos son generalmente escasos a nivel mundial, y el desarrollo de la capacidad de seguimiento de dicho uso de la energía, incluido el desarrollo de encuestas a nivel nacional, es esencial para un sólido seguimiento de la energía mundial.

## Metodología

---

### Método de cálculo:

Este indicador se basa en la elaboración de estadísticas energéticas completas sobre la oferta y la demanda de todas las fuentes de energía – estadísticas utilizadas para elaborar un balance energético nacional. Las metodologías acordadas internacionalmente para las estadísticas energéticas se describen en las “Recomendaciones Internacionales para las Estadísticas Energéticas” (IRES, por sus siglas en inglés), adoptadas por la Comisión de Estadística de la ONU, disponibles en: [unstats.un.org/unsd/energystats/methodology/ires](http://unstats.un.org/unsd/energystats/methodology/ires).

Una vez que se ha elaborado un balance energético nacional, el indicador puede calcularse dividiendo el consumo de energía final procedente de todas las fuentes renovables por el consumo total de energía final. El consumo de energía renovable se obtiene de tres tablas de las estadísticas y balances energéticos mundiales de la AIE: consumo final total, producción de electricidad y producción de calor. Todos los volúmenes indicados en la tabla de consumo final total se toman tal y como se

indican. Dado que los volúmenes de electricidad y calor de la tabla de consumo final no se desglosan por tecnología, se utilizan las tablas de producción de electricidad y calor para desglosar el consumo final de electricidad y calor por tecnología. La asignación por tecnología se realiza derivando la cuota de tecnología en las tablas de producción de electricidad y calor y multiplicando dicha cuota por el consumo energético final de electricidad y calor, respectivamente. Por ejemplo, si la tabla de consumo final total informa de 150 TJ para la energía del biogás, mientras que el consumo final total de electricidad es de 400 TJ y el de calor de 100 TJ, y la cuota del biogás en la producción total de electricidad es del 10% y del 5% en la de calor, la cifra total informada para el consumo de biogás será de 195 TJ ( $150 \text{ TJ} + 400 \text{ TJ} \times 10\% + 100 \text{ TJ} \times 5\%$ ). El Informe del Marco de Seguimiento Global (AIE y Banco Mundial, 2013) proporciona más detalles sobre la metodología sugerida para definir y medir la energía renovable (Capítulo 4, Sección 1, página 201-202). La División de Estadística de las Naciones Unidas sigue la misma metodología para calcular los indicadores, aunque la información puede proceder de tablas diferentes.

## Agregados regionales:

Los agregados se calculan, ya sea por regiones o globalmente, utilizando como ponderación el consumo de energía final.

## Fuentes de datos

---

Los datos sobre el consumo de energías renovables están disponibles a través de los balances energéticos nacionales elaborados a partir de los datos recogidos por la Agencia Internacional de la Energía (para unos 150 países) y la División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD) para todos los países. Los balances energéticos permiten rastrear todas las diferentes fuentes y usos de la energía a nivel nacional.

Puede ser necesaria cierta asistencia técnica para mejorar estas estadísticas, sobre todo en el caso de las fuentes de energía renovables. Las encuestas industriales especializadas (por ejemplo, sobre el uso de la bioenergía) o las encuestas de hogares (en combinación con la medición de otros indicadores) serían enfoques factibles para llenar las brechas de datos (por ejemplo, para el uso de la leña, la energía solar fuera de la red).

## Disponibilidad de datos

---

### Descripción:

Entre las diversas fuentes de datos existentes, principalmente los Balances Energéticos de la AIE y la Base de Datos de Estadísticas Energéticas de la ONU, se puede recopilar el consumo anual de energía total y renovable para cada país y zona. El informe *Seguimiento del ODS 7: Reporte sobre el progreso energético* (anteriormente *Marco de seguimiento mundial de la energía sostenible para todos*) informa sobre este indicador a nivel mundial entre 2010 y 2030.

### Serie temporales:

2000 – actual

### Desagregación:

La desagregación de los datos sobre el consumo de energía renovable, por ejemplo, por recurso y sector de uso final, podría proporcionar información sobre otras dimensiones del objetivo, como la asequibilidad y la fiabilidad. En el caso de la energía solar, también puede ser interesante desglosar la capacidad en la red y fuera de la red.

## Calendario

---

### Recopilación de datos:

Los datos se recopilan anualmente.

### Publicación de datos:

Los Balances Energéticos de la AIE se publican en verano (publicando información de dos años calendario anteriores). La base de datos de estadísticas energéticas de la ONU se publica a finales del año calendario (publicando información de dos años calendario anteriores).

## Proveedores de datos

---

Administraciones nacionales, tal y como se describe en la documentación sobre las fuentes de la AIE y la UNSD:

[http://wds.iea.org/wds/pdf/WORLDBAL\\_Documentation.pdf](http://wds.iea.org/wds/pdf/WORLDBAL_Documentation.pdf)

[unstats.un.org/unsd/energystats/data](http://unstats.un.org/unsd/energystats/data)

## Compiladores de datos

---

### Nombre:

La Agencia Internacional de la Energía (AIE) y la División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD)

### Descripción:

La AIE y la UNSD son los principales recopiladores de estadísticas energéticas nacionales y desarrollan balances energéticos comparables internacionalmente basados en metodologías acordadas internacionalmente. Los agregados se basan en la fusión de análisis de los datos de la AIE y la UNSD.

## Referencias

---

### URL:

[www.iea.org](http://www.iea.org)

[unstats.un.org/unsd/energystats](http://unstats.un.org/unsd/energystats)

## Referencias:

Balances y estadísticas energéticas de la AIE

<http://www.iea.org/statistics/>

Base de datos de estadísticas energéticas de la ONU

[unstats.un.org/unsd/energystats/data](http://unstats.un.org/unsd/energystats/data) (descripción) y [data.un.org/Explorer.aspx?d=EDATA](http://data.un.org/Explorer.aspx?d=EDATA) (datos)

Página web del ODS 7 de la AIE: <http://www.iea.org/sdg>

Recomendaciones internacionales para las estadísticas de energía (IRES)

[unstats.un.org/unsd/energystats/methodology/ires](http://unstats.un.org/unsd/energystats/methodology/ires)

Agencia Internacional de la Energía (AIE), Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD), Banco Mundial, Organización Mundial de la Salud (OMS). 2019. “Seguimiento del ODS7: Reporte sobre el progreso energético 2019”.

[trackingsdg7.esmap.org/](http://trackingsdg7.esmap.org/)

Agencia Internacional de la Energía (AIE), Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD), Banco Mundial, Organización Mundial de la Salud (OMS). 2018. “Seguimiento del ODS7: Reporte sobre el progreso energético 2018”.

[trackingsdg7.esmap.org/](http://trackingsdg7.esmap.org/)

Agencia Internacional de la Energía (AIE) y el Banco Mundial. 2017. “Marco de seguimiento mundial 2017—Progreso hacia la energía sostenible”. Banco Mundial, Washington, DC. Licencia: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

Agencia Internacional de la Energía (AIE) y Banco Mundial. 2015. “Marco de seguimiento mundial 2015—Progreso hacia la energía sostenible”, Banco Mundial, Washington, DC. Doi: 10.1596/978-1-4648 -0690-2 Licencia: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

Agencia Internacional de la Energía (AIE) y Banco Mundial. 2013. “Marco de seguimiento global 2013”

Base de datos de energías renovables de IRENA <http://resourceirena.irena.org/gateway/dashboard>